Eléments de correction du devoir de contrôle N 1 2017/2018

Première partie (12 points)

I) QCM (6 points)

QCM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Réponse	c	b	c	c	a-d	d	a-b	c	c	b	b	a

II) (6 points)

1) a)

Figure 1 : Maturation de la **spermatogenèse** car les cellules issues de la méiose sont au nombre de 4 et de même taille.0,25 pt	Figure 2 : Maturation de **l'ovogenèse** car les cellules issues de la méiose sont au nombre de 3 et de tailles inégales.0,25 pt

b) 1 pt

P_1	P_2	P_3	M_1	M_2	M_3	M_4	M_5	D_1	D_2
Spermatocyte I	Spermatocyte II	Spermatide	Ovocyte I	1er globule polaire	Ovocyte II	2ème globule polaire	Ovotide ou ovule	Division réductionnelle	Division équationnelle

2) 1,5 pts

		Figure 1	Figure 2
		Phase de maturation de la spermatogenèse	**Phase de maturation de l'ovogenèse**
Point différents	**D1**	*Réduction de moitié du nombre de chromosomes au cours de l'anaphase I par la séparation et la migration aléatoire des chromosomes homologues de chaque bivalent *les cellules filles sont haploïdes et génétiquement différentes 0,25 pt	
		*Etranglement équatorial *production de 2 cellules filles de tailles égales : 2 spermatocytes II 0,25 pt	*étranglement excentrique *production de deux cellules filles de tailles très inégales : l'ovocyte II et le 1er globule polaire * Se déroule dans les ovaires0,25 pt
	D2	*Réduction de la quantité d'ADN au cours de l'anaphase II de la méiose suite à la séparation et migration des chromatides homologues sœurs par clivage du centromère de chaque chromosome 0,25 pt	
		*Etranglement équatorial *Production de 4 spermatides de tailles égales à n=23 ch simples et génétiquement différentes 0,25 pt	*Conditionnée par la pénétration d'un spz *Etranglement excentrique *Production de deux cellules filles de tailles très inégales : - l'ovule fécondé ou ovotide renfermant le noyau gamétique femelle et le noyau gamétique mâle - le deuxième globule polaire * Se déroule dans la trompe 0,25 pt

3) 3 pts

C1 : P3 et M4	C2 : M1	C3 :P2/M2/M3	C4 : PI	C5 :P3	C6 :P3
n=23 chromosomes simples= 22 autosomes + X	2n =46 chromosomes dupliqués= 44 autosomes + XX	n=23 ch dupliqués= 22 autosomes + X	2n= 46 chromosomes dupliqués= 44 autosomes + XY	n=23 ch simples= 22 autosomes + Y	n=23 ch simples=22 autosomes +y

Deuxième partie

1)

Analyse de test 1 :	Déduction
Chez la femme témoin (normale) : l'hormone H3 est nulle le 20 oct et elle commence à augmenter à partir de cette date pour devenir maximale (15 ng/ml) le 27 oct puis on constate une diminution progressive jusqu'à s'annuler le 3 nov. Vers le 15 nov, on constate une augmentation de H3 suivie après 2 jours de l'événement X. De même l'augmentation du 20 oct vient suite à l'événement X. **0,5 pt**	- H3 : la progestérone**0,25 pt** - l'événement X est l'ovulation En effet après l'ovulation le follicule rompu se transforme en corps jaune qui se développe et sécrète la progestérone.**0,25 pt**

2) 1 pt

L'hormone H3 chez la femme stérile est constante et nulle durant toute la période des dosages : 20 oct à 17 nov alors que celle de la femme témoin, est cyclique. Donc la stérilité de la femme stérile est due à une absence d'ovulation qui peut être due à un problème:

- hypothalamique (manque de GnRH)
- hypophysaire (absence des pics préparatoires FSH et LH)
- ovarien : épuisement du stock folliculaire (ménopause)

3) 1 pt

L'observation du schéma d'interprétation de l'échographie réalisé chez la femme stérile montre le 15 novembre la présence de follicules primaires, follicules secondaires et des follicules tertiaires avec absence de follicule mûr. Donc l'hypothèse de ménopause est éliminée.

4) a) 0,5 pt

L'hormone recherchée par le test d'ovulation est la LH(H1) car c'est elle qui permettra dans les heures qui suivent l'éclatement du follicule rompu (l'ovulation), c'est à dire l'événement X.

b) 0,5 pt

Il faut éviter de trop boire l'eau pour ne pas fausser le résultat par dilution de la solution urinaire c'est-à-dire pour ne pas diminuer la concentration urinaire en H1.

c) 0,5 pt

La bandelette de la femme testée présente une seule bande, donc le test est négatif et cette femme n'aura pas d'ovulation dans les heures qui suivent ce test et la cause est un manque de H1(LH).

5)

Exploitation du test 4	Conclusion
Chez la femme normale. Du 21 oct au 3 nov : le taux de LH est faible et constant à 10 UI/ml : C'est la phase post ovulatoire. RC(-) exercé sur l'hypophyse par H3 la progestérone. Du 4 nov au 16 nov : le même taux de LH 10 UI/ml : C'est la phase folliculaire au cours de laquelle l'œstradiol exerce un RC(-) sur l'hypophyse. Du 17 nov au 19 nov le taux de LH augmente et atteint 90 UI/ml c'est le pic préovulatoire qui permet l'événement X (l'ovulation). **0, 5 pt** Chez la femme Stérile : Avant l'injection de la Substance S. Le taux de LH est constant et faible durant toute la période du 21 oct au 19 nov d'où l'absence de l'évènement X (ovulation). **0,25 pt** Après l'injection de la substance S. On constate une augmentation du taux de la LH comparable avec celui de la femme témoin de la période du 17 nov au 19 nov (84 UI/ml) **0,25 pt**	- L'absence de l'ovulation est expliquée par l'absence du pic ovulatoire de LH. **0,25 pt** - La substance S est l'œstrogène. A forte dose elle exerce un RC (+) sur l'hypophyse d'où le pic ovulatoire de LH. **0,25 pt**

6)

Analyse	Conclusion
H2 a la même allure que H1 identifiée précédemment (LH) mais avec des valeurs moins importantes ; six ans avant la ménopause sa valeur est 10 UI/ L. Elle évolue après et elle devient 40 UI/ Là la ménopause et se stabilise à 50 UI /L après la ménopause il ya levée de l'inhibition exercée par l'ovaire. H 4 évolue de la même façon que H3 : Avant la ménopause sa valeur est autour de 130 pg/ ml et elle devient 80 pg/ ml à la ménopause puis après la ménopause elle se stabilise à 30pg/ ml. **0,5 pt**	- H2 est la FSH. **0,25 pt** - H4 est l'œstrogène. **0,25 pt** - Les règles s'arrêtent car il n'y a plus de sécrétion cyclique des hormones ovariennes, car suite à l'épuisement du stock folliculaire le taux d'œstrogène demeure faible et il n'y a plus de régénération de l'endomètre et par conséquent il n'ya plus de destruction de l'endomètre (menstruation). **0,5 pt** - Avant la ménopause les hormones H1 et H2 (gonadostimulines) sont sous l'action du RC (-) ovarien donc leurs taux sont faibles**0,25 pt** - Après la ménopause et suite à l'arrêt de l'activité ovarienne (épuisement du stock de follicule) il ya levée l'inhibition exercée sur l'axe hypothalamohypophysaire d'où l'élévation du taux de H1 et H2. **0,25 pt**